

# COMMENT AIGUISER LE JUGEMENT CRITIQUE DE NOS ÉTUDIANTS ?



**MICAËL BÉRUBÉ**  
Professeur  
Collège Montmorency

Par cet article, nous espérons contribuer à résoudre une énigme qui dérouté les professeurs depuis fort longtemps : « Pourquoi nos étudiants se retrouvent-ils parfois dans le champ lorsqu'on leur demande d'exercer leur jugement plutôt que de tout simplement répéter les bonnes réponses de mémoire ? » Autrement dit : « Que pouvons-nous faire pour conduire nos étudiants sur le chemin de la pensée critique ? » Désespérés de produire une solution définitive à ce problème, nous avons eu recours à l'arme ultime, c'est-à-dire les mathématiques. Sur la base d'une définition mathématiquement rigoureuse, mais intuitivement adéquate de la pensée critique, nous déduisons ici quelques conditions nécessaires à sa bonne conduite et proposons quelques principes pédagogiques à suivre pour développer la pensée critique de nos étudiants. Nous vous invitons à prendre connaissance des résultats de notre démarche formelle et d'en déterminer la valeur pour votre propre enseignement. Si notre modèle de la pensée critique et ses conséquences logiques sont valables, les méthodes pédagogiques qui s'en inspirent devraient porter leurs fruits dans la pratique.

Il vous est loisible de passer par-dessus les « préliminaires mathématiques » si ceux-ci vous laissent froids, voire si vous y êtes allergiques. Dans ce cas, rendez-vous directement à la section du présent article intitulée « Pourquoi les étudiants font-ils des erreurs de jugement ? » Nous espérons toutefois qu'un doute (philosophique ?) vous animera et que ce doute vous ramènera aux « préliminaires mathématiques » permettant de comprendre le raisonnement derrière nos recommandations. Qui sait, il s'agit peut-être là de l'occasion que vous attendiez depuis toujours pour vous réconcilier avec les mathématiques !

## ■ PRÉLIMINAIRES MATHÉMATIQUES

Il peut sembler que les mathématiques n'ont pas leur place dans les sciences humaines, en éducation particulièrement. Les sciences cognitives, qui comprennent le cerveau comme un système de traitement d'information analogue à l'ordinateur, nous invitent à penser autrement. Malgré tout, il est rare que l'on rencontre des définitions mathématiques en sciences de l'éducation. Même lorsqu'un article adopte une approche quantitative, les mathématiques ne jouent qu'un rôle statistique dans le traitement et l'interprétation des données. Il est inhabituel qu'un chercheur définisse ses construits mathématiquement. Et pourtant, les définitions informelles n'ont pas tant d'avantages à nous offrir. Le temps que nous épargnons à employer le langage naturel à l'étape des définitions, nous le perdons plus tard dans la démarche scientifique.

Il faut admettre que les mathématiques obscurcissent à l'occasion le discours. Cependant, lorsque l'on mobilise les mathématiques en prenant la peine de ménager nos lecteurs grâce à des exemples appropriés, il en résulte un éclaircissement remarquable du discours. Ce point mérite sans doute une soutenance plus robuste, mais il ne serait pas à propos d'argumenter davantage à ce sujet ici. Le but de cette section est essentiellement de montrer que la pensée critique peut être pensée comme une variété de fonctions mathématiques qui opère sur des objets et retourne une évaluation positive ou négative d'après les critères pertinents. Nous tâcherons d'expliquer cette idée le plus simplement possible, grâce à de nombreux exemples concrets.

Ici, le seul concept mathématique dont nous aurons besoin pour définir la notion de pensée critique est celui de fonction. L'idée est intuitivement très facile à saisir, surtout si on présente des exemples de la vie courante. En voici un :

**Admettons que vous êtes une fonction.  
Qu'est-ce que cela signifie ?**

Tout simplement ceci : vous effectuez des opérations sur des objets, nommés les intrants de la fonction. Ces opérations produisent un résultat, nommé l'extrant. Une application répétée de la fonction produit plusieurs extrants.



Rien qu'en lisant ces lignes, vous vous comportez comme une fonction. Les opérations sont celles qu'on vous a apprises à effectuer à l'école primaire, c'est-à-dire tout ce qui relève de la lecture. Les intrants sont les caractères d'imprimerie sur cette feuille ou à l'écran, tandis que les extrants sont des interprétations de chaque passage de ce texte, que vous stockez immédiatement dans votre mémoire au moyen d'une fonction de rétention.

Les fonctions sont partout autour de nous, continuellement en train d'opérer. Considérez une tondeuse. Les intrants sont les sections de la pelouse à tondre. L'opération réalisée sur la pelouse est de raccourcir les brins d'herbe. L'extrant est une pelouse tondue. Pensez maintenant à votre téléphone cellulaire. Ses intrants sont les ondes qu'il reçoit de la tour de transmission et ses extrants, les sons qu'il bourdonne à votre oreille. Ou encore votre voix est l'intrant, tandis que l'extrant est un signal électromagnétique émis par l'antenne de votre cellulaire. La digestion est une fonction; votre voiture est une fonction; votre pousse-mine est une fonction; le processus de décision démocratique est une fonction. Évidemment, les mathématiques elles-mêmes regorgent de fonctions: la fonction  $f(x) = x^2$  opère sur un nombre  $x$  (intrant) et retourne le carré de ce nombre (extrant). Et si la pensée critique était elle aussi une fonction?

*Si l'idée intuitive de fonction ne vous pose pas problème, les symboles mathématiques correspondants devraient vous être agréables à manipuler.*

Avant de poursuivre cette ligne de pensée, nous devons introduire convenablement la symbolique mathématique requise pour décrire les fonctions. Si l'idée intuitive de fonction ne vous pose pas problème, les symboles mathématiques correspondants devraient vous être agréables à manipuler. Une fois établie, la symbolique mathématique permet d'exprimer rapidement et rigoureusement des idées complexes.

Tout d'abord, chaque fonction possède un nom, par exemple l'une ou l'autre des lettres  $f$ ,  $g$  ou  $h$ . En fait, vous pouvez nommer vos fonctions avec les symboles que vous préférez, mais  $f$  nous conviendra pour cette explication générale. Ensuite, nous indiquons les intrants de la fonction au moyen de variables placées à la suite du nom de la fonction, entre parenthèses. Par exemple, si la fonction  $f$  prend deux intrants, nous pourrions écrire:  $f(x, y)$ . Une fonction peut opérer sur une quantité indéterminée d'intrants. Enfin, l'extrant de la fonction se désigne au moyen d'une autre variable, disons  $z$ . Pour symboliser que  $z$  est l'extrant de la fonction  $f(x)$ , nous

écrivons  $f(x) = z$ , ce qui se lit « $f$  de  $x$  est  $z$ », ou encore «la fonction  $f$  avec  $x$  pour intrant retourne l'extrant  $z$ ». Cette notation nous permet d'exprimer avec beaucoup d'élégance chacun des exemples précédents. Par exemple:

*Cellulaire (voix) = signal*

*Lecture (texte) = interprétation*

*Voiture (essence, pression sur l'accélérateur) = mouvement*

Il faut noter que la symbolique ne présente pas les opérations réalisées par chaque fonction. Pour cela, il faudrait avoir recours à des équations. Par exemple,  $f(x) = x + 2$  effectue l'opération « $+$  2» sur l'intrant  $x$ , retournant par exemple la valeur 6 si l'intrant est 4, de sorte que  $f(4) = 4 + 2 = 6$ . Imaginez maintenant que votre cellulaire, votre cerveau, votre voiture, votre tondeuse, votre ordinateur, et ainsi de suite sont des systèmes complexes qui effectuent toute une variété d'opérations (capter, additionner, soustraire, combiner, séparer, classer, déplacer, entreposer, rappeler, réitérer, etc.) et que ces opérations pourraient se décrire symboliquement au moyen d'équations mathématiques.

Bien sûr, il y a beaucoup plus à dire au sujet des fonctions et nos exemples sont très simplistes. Malgré tout, ces préliminaires mathématiques sont amplement suffisants pour définir formellement ce qu'est la pensée critique: nous devons indiquer quels sont ses intrants, ses extrants et ses opérations.

## ■ LA PENSÉE CRITIQUE EST UNE FONCTION QUI ÉVALUE

Il existe de nombreuses définitions informelles du concept de pensée critique. Notre définition formelle résulte d'un travail de synthèse fait à partir de plusieurs définitions, parmi celles qui nous semblent les plus rigoureuses (Anderson et collab., 2000; Bailin et collab., 1999; Lipman, 2003). Dans la taxonomie d'objectifs éducatifs d'Anderson et collab. (2000), une mise à jour de la célèbre taxonomie de Bloom (1984), les auteurs définissent la «critique» comme une forme d'évaluation. Le propre de l'évaluation en général, qui comprend l'examen et la critique, est de «poser des jugements basés sur des critères et des standards» (Anderson et collab., 2000: 83). Tandis que l'examen consiste à vérifier la cohérence interne «d'une opération ou d'un produit», la critique «juge un produit ou une opération en se basant sur des critères et des standards externes» à l'objet évalué (Anderson et collab., 2000: 84). Pour Bailin et collab. (1999), la pensée critique est une pensée qui «satisfait les standards pertinents» et donc une pensée qui s'évalue elle-même. Cette définition est à notre



sens trop étroite, car elle limite la pensée critique à la seule évaluation de cognitions, ce qui en fait un cas particulier de la conception d'Anderson et collab. (2000). Pour Matthew Lipman (2003 : 212), fondateur de la philosophie pour enfants, la pensée critique est « une forme de pensée qui (1) facilite le jugement parce qu'elle (2) repose sur des critères, (3) est autocorrective, et (4) est sensible au contexte ». Comme la définition de Bailin et collab., celle de Lipman (2003) met l'accent sur l'évaluation de la pensée par elle-même, mais ajoute que cette évaluation se fait en vue de se corriger elle-même au moyen de critères pertinents au contexte et de poser de meilleurs jugements.

Comme toute formalisation, notre formalisation d'une notion aussi riche que la pensée critique laissera certains aspects de côté. Nous avons l'intention de laisser de côté la métacognition et la méta-évaluation (la faculté de prendre connaissance de ses propres cognitions et de les évaluer), ainsi que l'autocorrection (l'ajustement de la pensée par elle-même) afin de concentrer notre attention sur l'évaluation. De plus, certains auteurs estiment que la pensée critique comprend des composantes créatives et affectives, mais nous n'irons pas sur ce terrain. Afin d'éviter l'égarer et de fixer notre attention sur la caractéristique saillante de la pensée critique (telle qu'intimée par l'étymologie du terme « critique »), nous avons choisi de nous attarder uniquement à sa dimension évaluative. Pour nous, l'essentiel de la pensée critique n'est ni qu'elle s'évalue elle-même, ni qu'elle se corrige, mais tout simplement qu'elle évalue « correctement », c'est-à-dire qu'elle porte des jugements exacts. Les termes « critique » et « critère » dérivent d'ailleurs du mot grec κριτήριο, signifiant « qui sert au jugement ».

Nous allons employer le symbole  $PC$  pour désigner la fonction par laquelle nous effectuons un jugement critique. La pensée critique, dans son incarnation la plus simple, nous semble être une fonction à deux intrants,  $PC(x, C)$ . Le premier intrant est un objet  $x$  que le penseur critique évalue, tel qu'un argument, une opinion, une définition, un modèle théorique, une hypothèse scientifique, une source, etc. À la limite, le penseur critique peut prendre sa propre pensée comme objet d'évaluation, comme le proposent Lipman (2003) et Bailin et collab. (1999), précédemment cités. Le second intrant est un critère  $C$ , auquel le penseur critique compare l'objet afin de rendre un jugement à son propos. Le rôle du critère est celui d'un « modèle », en ce sens que l'objet pourra se conformer ou non au modèle posé par le critère, conduisant à un jugement favorable ou défavorable. La pensée critique opère donc par comparaison<sup>1</sup>. Ainsi, l'extrait de la fonction est une valeur positive (1), négative (0) ou mitigée (entre 0 et 1), selon que l'objet se compare ou non au modèle servant de critère.

Un exemple servira à rendre notre explication parfaitement claire. Supposons qu'un étudiant s'applique à exercer son jugement critique sur une source qu'il a l'intention de citer pour appuyer son propos dans un travail de sciences humaines. Imaginons que cette source est un article publié sur le Web, nommé  $a$ . Posons ensuite que le critère d'évaluation applicable est «  $x$  a pour auteur un expert reconnu dans son domaine », où  $x$  est une variable (un inconnu, c'est-à-dire un objet quelconque, non spécifié, qu'un objet singulier tel que  $a$  pourrait remplacer). Nommons ce critère  $E$ . En remplaçant la variable  $x$  dans la formule du critère  $E$  par  $a$ , puis en déterminant si l'énoncé résultant est vrai ou faux, on effectue une évaluation.

*Le rôle du critère est celui d'un « modèle », en ce sens que l'objet pourra se conformer ou non au modèle posé par le critère, conduisant à un jugement favorable ou défavorable.*

L'exercice de pensée critique auquel l'étudiant s'adonne se symboliserait donc par  $PC(a, E)$ . L'étudiant examine l'article et détermine si le critère  $E$  est vrai ou faux à propos de cet article. Si l'auteur de l'article est un obscur blogueur sans réputation,  $PC(a, E)$  devrait retourner environ 0 comme extrant, puisque l'énoncé « l'auteur de [l'article  $a$ ] est un expert reconnu dans son domaine » est faux. Cependant, supposons que l'article porte sur les accommodements raisonnables et qu'il ait été rédigé par le juge en chef de la Cour suprême du Canada. Dans ce cas,  $PC(a, E) = 1$ , ou se situe tout près de 1. S'il a été écrit par un professeur du Collège Montmorency qui enseigne un cours d'éthique sur les accommodements raisonnables, l'extrait de  $PC(a, E)$  devrait probablement se situer quelque part entre 0 et 1, peut-être près du milieu. Or, la valeur que la fonction doit retourner si la pensée critique opère « correctement » n'est pas toujours celle que l'étudiant va produire. Souvent, l'étudiant prend pour de l'argent sonnante tout ce qu'il lit. Dans notre langage symbolique, cela signifie par exemple qu'il raisonne que  $PC(a, E) = 1$  pour un article écrit par un blogueur anonyme, ce qui du point de vue du professeur constitue une faute évidente d'évaluation. Nous disposons donc désormais d'une définition mathématique de ce qu'est une erreur de jugement! Surtout, nous disposons d'un concept extrêmement robuste de cette idée auparavant informelle et si importante qu'est la pensée critique.

<sup>1</sup> Par souci de rigueur absolue, nous devrions mathématiser l'opération de comparaison, ce qui est possible au moyen des relations d'identité (=) et d'appartenance ( $\in$ ), mais cela ajouterait une page de trop à cet article.



Pour compléter notre exposé, illustrons brièvement quelques applications de la pensée critique. En tant que fonction, elle opère habituellement sur des cognitions, c'est-à-dire sur des produits de la pensée ou sur la pensée elle-même dans son entièreté. C'est du moins ce que nous laisserait croire la littérature sur le sujet. Typiquement, les auteurs qui traitent de la pensée critique sont des philosophes (Elder et Paul, 2002; Ennis, 1962; Siegel, 1980) pour qui la pensée critique est une affaire d'ordre principalement intellectuel. Pour plusieurs auteurs, la pensée critique est une forme d'autoévaluation de la pensée. Lorsque la pensée critique opère sur des arguments, elle aura pour fonction d'évaluer la validité, la pertinence, l'intelligibilité, etc. Lorsqu'elle porte sur des opinions, la pensée critique évalue souvent la vraisemblance, puis encore l'intelligibilité et la pertinence. La pensée critique peut évaluer la cohérence d'une théorie, la fiabilité d'une référence, la probabilité d'une prédiction, l'exactitude d'une représentation et ainsi de suite. Plusieurs auteurs attendent de la pensée critique qu'elle évalue des attitudes, des dispositions, des états affectifs. Pour chaque cas, nous avons un objet cognitif que la pensée critique évalue et un critère au moyen duquel l'évaluation s'effectue (deux intrants), puis un jugement positif ou négatif sur cet objet (l'extrant).

Mais nous savons par ailleurs que la pensée critique n'est pas réservée aux philosophes. Elle opère dans tous les domaines. L'artiste évalue ses œuvres, le technicien, son travail, le musicien, ses performances, l'infirmière, ses soins, le comptable, ses comptes, le mathématicien, ses preuves, etc. Chaque domaine se différencie par des objets à évaluer et des critères d'évaluation particuliers, mais la pensée critique demeure partout la même. C'est pour cette raison que la pensée critique est considérée comme une compétence transversale et que nous avons jugé à propos de ne pas en restreindre la portée à l'évaluation des cognitions. Tout cela étant dit, pour exercer vos étudiants à la pensée critique, vous n'avez qu'à leur demander d'examiner les produits propres à votre discipline selon les standards propres à votre discipline. Si c'est la catastrophe (si vos étudiants jugent tout de travers), lisez la section suivante.

*[...] nous savons par ailleurs que la pensée critique n'est pas réservée aux philosophes.*

### ► POURQUOI LES ÉTUDIANTS FONT-ILS DES ERREURS DE JUGEMENT ?

En théorie, si vos étudiants parviennent à s'approprier certaines ressources cognitives clés à la suite de vos interventions

pédagogiques judicieuses, leur jugement critique devrait connaître des avancées remarquables. Notre définition formelle permet justement de déduire quelques conditions de possibilité de la pensée critique. Nous devons d'abord rappeler que «manquer de jugement» signifie essentiellement se méprendre sur la valeur d'un objet évalué. Nous avons tous connu un étudiant qui est absolument persuadé que ses opinions – qui ne sont parfois que de grossiers préjugés – sont inébranlables et aussi certaines que « $1 + 1 = 2$ ». Que se passe-t-il entre ses deux oreilles? Soit l'opinion  $o$  de cet étudiant et le critère  $V$  pertinent dans les circonstances, c'est-à-dire la vérité. Votre étudiant fanatisé effectue tout simplement l'opération suivante:  $PC(o, V) = 1$ . Il commet une erreur de jugement parce que ses opinions ne sont pas vraies (de votre point de vue). Il est fort probable qu'il se méprenne aussi sur sa propre valeur en tant que penseur. Soit  $e$ , votre étudiant, et  $E$ , le critère d'expertise. Votre étudiant obstiné pense peut-être que  $PC(e, E) = 1$ , c'est-à-dire qu'il est un expert dans votre domaine, ce qui est improbable.

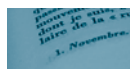
Même lorsqu'ils ne se méprennent pas sur eux-mêmes et leurs propres idées, il arrive que les étudiants portent des jugements de travers à propos des objets à l'étude dans les cours. L'exemple le plus frappant pour nous touche sans doute la qualité du français écrit. Nous sommes régulièrement sidérés à la lecture de travaux à la limite du lisible, ravagés par des erreurs de syntaxe impossibles et une orthographe improvisée. L'étudiant n'a-t-il pas pris la peine d'évaluer sa copie avant de la remettre? En philosophie, les erreurs de jugement se manifestent souvent avec éclat par des exclamations en classe: «Mais voyons donc, si je le vois comme ça, c'est parce que c'est comme ça!»; «Ben c'est évident, toutes les opinions se valent!»; «Si tu penses que c'est bon pour toi, alors c'est bon, point!»; «Platon, là, y'a pas rapport!», et ainsi de suite. Sans doute que vos propres perles vous viennent à l'esprit. Or, nous pouvons agir sur l'étudiant pour l'amener à évaluer plus prudemment.

La question suivante se pose donc à nous: pourquoi les étudiants font-ils des erreurs de jugement? Par déduction, notre définition formelle nous suggère qu'il y a au moins deux explications possibles:

- L'étudiant n'a pas une connaissance suffisante de l'objet évalué;
- L'étudiant n'a pas une compréhension suffisante du critère d'évaluation.

Cela semble logique, compte tenu de notre définition fonctionnelle de la pensée critique. En effet, si la pensée critique opère sur des intrants, il serait normal qu'elle ne produise





pas le bon résultat si elle se trompe d'intrants. Par exemple, après seulement une heure de cours, un étudiant inscrit en économie est convaincu que la loi de l'offre et de la demande est d'une stupidité insurmontable. Est-ce possible que ce jugement radical découle de sa connaissance embryonnaire de la genèse, de la signification et des conséquences de ce principe économique? Un objet méconnu risque fort d'être jugé sans grand discernement.

De même, le critère d'évaluation doit aussi être bien connu. L'étudiant aurait beau connaître son texte dans le moindre détail qu'il ne parviendrait pas à l'évaluer correctement sans maîtriser les standards de la grammaire, de l'orthographe, de la syntaxe et de la ponctuation. De cette analyse s'ensuivent deux recommandations pédagogiques qui sont pour le moins convaincantes, en plus d'être douces à l'oreille des cognitivistes (Glaser, 1984 ; Willingham, 2010) :

1 Avant d'être en mesure de porter un jugement critique compétent, l'étudiant doit être amené à prendre connaissance des caractéristiques des objets qu'il devra évaluer ;

2 Il doit aussi être introduit convenablement et explicitement aux critères pertinents, notamment au moyen de définitions, d'exemples, de contre-exemples et d'exercices de classification appropriés.

Si ces deux principes pédagogiques tiennent la route, il sera donc très mal avisé d'inviter nos étudiants à «juger par et pour eux-mêmes» avant d'avoir acquis les connaissances déclaratives et conceptuelles requises pour exercer leur pensée critique de façon autonome et efficace (Sasseville, 2009).

D'autres principes pédagogiques se dégagent d'une réflexion sur la nature fonctionnelle de la pensée critique en lien tout d'abord avec la motivation, puis l'expertise par la suite, et enfin la métacognition. En fait, les principes additionnels que nous allons à présent exposer (3 à 7) s'appliquent très généralement au développement de toutes les compétences (les principes 1 et 2 étant propres à la pensée critique) et découlent de la définition proposée, combinée à certaines théories de la motivation, de l'expertise et de la métacognition.

Par rapport à la **motivation**, notons que les étudiants ne sont pas nécessairement disposés à effectuer les opérations que nous leur demandons. C'est particulièrement le cas pour la pensée critique, une fonction qui mobilise souvent plusieurs

ressources et dont l'opération exige un effort cognitif des plus épuisants (Facione, Facione et Giancarlo, 1996). En premier lieu, il n'est pas rare que l'étudiant ne saisisse pas la nature de la tâche à réaliser, par distraction ou pour cause de directives ambiguës ou incohérentes de la part du professeur. Cependant, de comprendre la finalité de la tâche n'est pas tout : avant de finaliser une tâche d'évaluation, l'étudiant devrait en second lieu accorder suffisamment d'importance à l'exercice pour s'appliquer avec tout le sérieux qui s'impose. Le professeur peut le motiver grâce à des récompenses ou des punitions, telles que des notes, des classements, des encouragements, des pénalités, des blâmes, etc. (motivateurs extrinsèques), ou encore en choisissant des tâches qui contribuent puissamment à l'atteinte des buts personnels de l'étudiant (motivateurs intrinsèques) (McKeachie et Svinicki, 2010, chapitre 11). Quoi qu'il en soit, des moyens à employer pour motiver les étudiants, nous devons tenir compte de la motivation, en plus des connaissances déclaratives et conceptuelles :

3 L'objet à évaluer et les critères applicables doivent être clairement et explicitement indiqués ;

4 Le professeur doit proposer des tâches d'évaluation que l'étudiant voudra réaliser, soit pour obtenir une récompense et éviter des pénalités, soit pour atteindre ses buts personnels.

En ce qui a trait à l'**expertise**, avouons qu'il n'est pas toujours évident de savoir si un objet satisfait ou non à un critère donné. S'il est immédiatement observable qu'une robe blanche est tachée ou non, l'intégrité physique d'une structure en béton, l'état de santé d'un patient cancéreux ou la validité logique d'une preuve mathématique ne se constatent pas au premier coup d'œil. Dans certains domaines, la pensée critique requiert même de savoir manipuler des instruments de mesure et d'observation ! Afin de juger si un objet complexe satisfait des critères complexes, le novice a besoin de développer son expertise : il lui faut tout d'abord des stratégies, parfois nommées *heuristiques* (Bailin et collab., 1999), et une solide expérience, notamment en termes d'heures de pratique guidée et autonome en contexte complexe. À titre d'exemple, le médecin en formation apprendra à effectuer certains tests pour éliminer des diagnostics d'emblée plausibles. Afin d'intégrer cette stratégie à sa pratique, il devra en apprendre les étapes, la répéter jusqu'à en faire une connaissance procédurale, puis exécuter la procédure plusieurs fois dans le cadre de plusieurs examens médicaux différents.



La pensée critique, comme toute forme d'expertise, demande donc de s'approprier des stratégies et de pratiquer celles-ci suffisamment pour les déployer efficacement au moment opportun. Nous ne pourrions donc insister suffisamment sur ce point : soyons patients avec nos étudiants. En somme :

5 Le professeur doit proposer des stratégies (heuristiques) d'évaluation efficaces à ses étudiants ;

6 Les étudiants doivent bénéficier d'un temps d'entraînement suffisant pour s'approprier les connaissances déclaratives, conceptuelles et procédurales nécessaires pour juger correctement.

Enfin, la **métacognition** peut aussi contribuer au développement de la pensée critique. L'étudiant devrait savoir qu'il affronte une tâche d'évaluation et que, pour la réaliser, il devrait bien examiner l'objet à évaluer et prendre connaissance de critères d'évaluation avant de poser un jugement. Ainsi :

7 Le professeur doit expliquer à ses étudiants ce qu'est une tâche relevant de la pensée critique et leur faire connaître les conditions à remplir pour bien l'effectuer.

Si nous suivons les recommandations 1 à 7, il est difficile d'imaginer que la pensée critique de nos étudiants ne progresse pas significativement au terme d'une session complète passée à s'exercer. Il se peut que des déterminants purement physiques (neurologiques, hormonaux, voire moteurs), tels que l'état de santé, les dons naturels, la fatigue et les distractions, limitent ou facilitent le développement de la pensée critique, notamment en affectant les capacités d'observation et de raisonnement. Il se peut également que des préoccupations prioritaires interfèrent avec le bon déroulement de la tâche d'évaluation. Toutefois, si les conditions physiques et motivationnelles sont réunies, notre modèle semble assez prometteur. Il ne reste qu'à le tester empiriquement.

### CONCLUSION

Nous avons tâché de définir aussi rigoureusement que possible la pensée critique au moyen du concept mathématique de fonction. Il en résulte qu'un étudiant qui réalise une tâche relevant de la pensée critique devra s'attarder à un objet et prendre connaissance des critères pertinents. Il devra aussi exercer son jugement pour déterminer la valeur de cet objet

par rapport aux critères applicables. Le professeur qui évalue cet étudiant devra à son tour procéder à une évaluation, dont l'objet sera l'évaluation de l'étudiant – et donc faire lui-même preuve de pensée critique ! Dans les disciplines artistiques et techniques, l'étudiant aura vraisemblablement à évaluer des objets matériels, tels que des mécanismes, des processus, des œuvres, et ainsi de suite, alors que dans les domaines intellectuels, il devra évaluer des cognitions, des pensées, des idées.

*[...] il n'est pas rare que l'étudiant ne saisisse pas la nature de la tâche à réaliser, par distraction ou pour cause de directives ambiguës ou incohérentes de la part du professeur.*

Dans tous les cas, notre analyse conceptuelle suggère que la performance des étudiants à une tâche d'évaluation dépend directement de leur connaissance, tant de l'objet évalué que des critères d'évaluation, et, indirectement, de leur saisie de la tâche à effectuer, de leur degré de motivation intrinsèque ou extrinsèque, du temps consacré à développer leur expertise et, enfin, de leur compréhension générale de ce que cela signifie d'évaluer quelque chose. Si tout cela tient la route, les professeurs soucieux d'aiguiser le jugement de leurs étudiants sauront désormais à quels facteurs s'attarder. ♦

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANDERSON et collab. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives, Abridged Edition*, 2<sup>e</sup> édition, Boston, Allyn and Bacon, 2000.

BAILIN, S. et collab. « Conceptualizing Critical Thinking », *Journal of Curriculum Studies*, vol. 31, n° 3, 1999, p. 285-302.

BLOOM, B. S. *Taxonomy of Educational Objectives Book 1: Cognitive Domain*, 2<sup>e</sup> édition, Menlo Park, Addison Wesley Publishing Company, 1984.

ELDER, L. et R. PAUL. *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life*, 1<sup>re</sup> édition, New Jersey, FT Press, 2002.

ENNIS, R. H. « A Concept of Critical Thinking », *Harvard Educational Review*, vol. 32, n° 1, 1962, p. 81-111.

FACIONE, P. A., N. C. FACIONE et C. A. F. GIANCARLO. « The Motivation to Think in Working and Learning », *New Directions for Higher Education*, vol. 96, 1996, p. 67-79.

GLASER, R. « Education and Thinking: The Role of Knowledge », *American Psychologist*, vol. 39, n° 2, 1984, p. 93-104.

LIPMAN, M. *Thinking in Education*, Cambridge, University Press, 2003.

MCKEACHIE, W. et M. SVINICKI. *McKeachie's Teaching Tips: Strategies, Research, and Theory for College and University Teachers*, 13<sup>e</sup> édition, Belmont, Wadsworth Publishing, 2010.



SASSEVILLE, M. *La pratique de la philosophie avec les enfants*, Québec, Presses de l'Université Laval, 2009.

SIEGEL, H. «Critical Thinking as an Educational Ideal», *The Educational Forum*, vol. 45, n° 2, 1980, p. 7-23.

WILLINGHAM, D. T. *Why Don't Students Like School: A Cognitive Scientist Answers Questions About How the Mind Works and What It Means for the Classroom*, 1<sup>re</sup> édition, San Francisco, Jossey-Bass, 2010.

Micaël BÉRUBÉ enseigne la philosophie au Collège Montmorency depuis 2007. Détenteur d'une maîtrise en philosophie (Université de Montréal, sous la direction de François Lepage, 2007) et doctorant en sciences de l'éducation (Université de Montréal, sous la codirection de Maurice Tardif et Marie-France Daniel), il est spécialisé en logique formelle et en philosophie des sciences. Il dirige actuellement la Société universitaire canadienne de débat intercollégial (SUCDI).

micael.berube@cmontmorency.qc.ca

## LE COMITÉ DE RÉDACTION ATTEND...

- ➔ vos propositions d'articles
- ➔ vos réactions aux textes publiés
- ➔ vos idées de sujets à aborder

PAR COURRIEL : [revue@aqpc.qc.ca](mailto:revue@aqpc.qc.ca)

Les textes soumis sont tous évalués par le comité de rédaction et ce dernier peut demander aux auteurs de modifier leur texte en vue de sa publication. Consultez les normes de publication sur le site Internet de l'AQPC

[[www.aqpc.qc.ca](http://www.aqpc.qc.ca)]

centre de documentation collégiale

# VOTRE BIBLIOTHÈQUE NUMÉRIQUE EN ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL

[www.cdc.qc.ca](http://www.cdc.qc.ca)